



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی عمران - مدیریت منابع آب
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

اصلاح ساختار حاکمیتی مدیریت آب‌های زیرزمینی حوضه زاینده‌رود جهت تدوین یک چارچوب پایدار و عملی شدن راهکارهای فنی با الهام از "قانون مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی کالیفرنیا" (SGMA) سیدمهدی نبوی زاده

مکان: کلاس ۲۰۵ دانشکده مهندسی عمران

یکشنبه، ۸ بهمن ۱۴۰۲ - ساعت ۱۲:۳۰ الی ۱۴:۳۰

کمیته دفاع:

دکتر هستی هاشمی نژاد

دکتر رامتین معینی (دانشگاه اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر حمیدرضا صفوی

استاد مشاور:

دکتر محمدحسین گل محمدی

چکیده:

باتوجه به کمبود منابع آب سطحی در دهه‌های اخیر و همچنین توسعه فعالیت‌های مصرف‌کننده آب مانند کشاورزی، صنعت، توسعه شهرنشینی و... باعث شده است تا منابع آب‌های زیرزمینی به عنوان منابع جایگزین برای پاسخگویی نیازهای آبی در سرتاسر جهان تبدیل شود. این موضوعات سبب شده تا اضافه برداشت‌های زیادی رخ دهد و صدمات زیادی به بدنه سیستم‌های آبی وارد شود. آسیب‌های وارد شده که شامل آسیب‌های برگشت‌ناپذیر و خطرناک نیز بوده است، سبب شد تا اصلاحات مدیریتی در مقیاس جهانی برای بهبود وضعیت آبخوان‌ها شکل گیرد. در راستای این تغییرات مدیریتی، راهکارهایی فنی نیز برای پایداری آب‌های زیرزمینی معرفی و اجرا شد. ایالت کالیفرنیا آمریکا با وجود داشتن اقلیم خشک، کمبود بارش و همچنین وقوع خشکسالی در سال‌های اخیر، توسعه زیادی در فعالیت‌های کشاورزی و آبیاری داشته است. استفاده بیش از حد از منابع زیرزمینی در سال‌های اخیر در این ایالت، سیاست‌گذاران آبی را به آن واداشته تا علاوه بر قانون‌گذاری در بحث مدیریت آب‌های سطحی، چارچوب‌های الزام‌آوری را برای اداره آب‌های زیرزمینی تدوین کنند که نهایتاً منجر به تصویب قانون SGMA شد. در این قانون سعی شده تا از ظرفیت‌های مدیریت محلی برای پایداری آبخوان‌های هر حوضه استفاده شود. الزام به تعامل و ارتباط با ذی‌نفعان حوضه در سطوح مختلف از دیگر اهداف این قانون در نظر گرفته شده است. طرح‌های مصوب برای کاهش آسیب‌های وارد به سفره‌های آب زیرزمینی در داخل ایران بر اساس ارزیابی‌های انجام شده، موفقیتی نداشته‌اند. عدم موفقیت این قوانین تبعات زیادی را خصوصاً برای حوضه زاینده‌رود داشته که خشک شدن تالاب گاوخونی یکی از مهم‌ترین آن‌ها بوده است. همچنین این طرح‌ها در مرحله اجرا هیچگاه نتوانسته‌اند رضایت و موافقت ساکنین حوضه را داشته و ذی‌نفعان حوضه هیچ‌گونه همکاری‌ای برای پیشبرد اهداف پایداری آبخوان‌های حوضه به شکلی ساماندهی شده نداشته‌اند. بنابراین در این مطالعه سعی شده تا در این مطالعه با استفاده از نقاط مثبت قانون کالیفرنیا، یک چارچوب مدیریتی مناسب برای حوضه زاینده‌رود معرفی شود تا با تغییر نگرش، پایداری آب‌های زیرزمینی این حوضه را باتوجه به بحرانی بودن شرایط آن داشته باشد. چارچوب پیشنهادی شامل تغییر عملکرد بخش‌های مختلف در قالب قوانین و دستورالعمل‌های موجود است. از جمله مفاد موردنظر برای این چارچوب، استفاده از ظرفیت‌های سازمان‌های مختلفی است که اهداف و منافع مشترکی با سازمان‌های آبی مسئول دارند تا به برون‌رفت حوضه از شرایط بحرانی کمک کنند. همچنین ضوابطی برای در نظر گرفتن منافع ساکنین حوضه و جلب اعتماد آنان در نظر گرفته شده است تا در اجرای برخی پروژه‌ها کمک‌کننده باشند. باتوجه به قابلیت‌های مورد انتظار در چارچوب پیشنهادی، پیش‌بینی می‌شود تا بسیاری از موانع سیاسی و اجتماعی برای اجرای برخی راه‌حل‌های فنی رفع شده و عملیاتی شدن برخی راهکارها از جمله توسعه آبیاری قطره‌ای برای فعالیت‌های کشاورزی ممکن شود. سپس بهبود وضعیت آبخوان‌ها با اعمال این راهکار به کمک مدل WEAP و همچنین شاخص‌های پایداری بررسی شده که نشان از بهبود نسبی وضعیت آبخوان‌های حوضه زاینده‌رود دارد که البته از مقادیر مطلوب بسیار فاصله داشته و نیاز به اعمال راهکارهای دیگری از جمله تغذیه مصنوعی حس می‌شود.